

Installationsklemmen mit verkleinerten Abmessungen

Die Zahl der Stromkreise in der Gebäudeleittechnik wächst durch den ständig steigenden Anspruch an Funktionen wie Licht-, Klima- oder Sicherheitstechnik. Diese komplexeren werden die Technik benötigt eine zunehmende Zahl von Verteilern. Dadurch entsteht Platznot in den Verteilerkästen, die der Einsatz tragschienenmontabler Dreistock-Installationsklemmen lindert.

Minimaler Platzbedarf

Auf die Anforderungen der Elektroinstallation und des Verteilerbaus abgestimmt ist die Klemmenreihe mit Zugfederanschluss-technik STI (Bild 1). Die Leiteranschlüsse eines Stromkreises werden in diesen Klemmen nicht nebeneinander, sondern übereinander angeordnet. Damit sind die eindeutige Zuordnung eines Stromkreises zu einer Klemme sowie eine verwechslungsfreie Bedienung gesichert.

Die neue Installationsklemmen-Baureihe zeichnet sich durch das „mini-spring“-Zugfedersystem aus. Mit diesem kleinen Federkraftanschluss sind die Baugrößen der 5 mm schmalen Klemme erheblich reduziert worden. Die STI-Serie erfüllt alle Anforderungen an das für Installations-Kleinverteiler geforderte Rastermaß von 125 mm zwischen den Tragschienen, in das alle eingebauten Geräte und Klemmen passen müssen. Auf wichtige Qualitätsmerkmale wie großflächige Beschriftung, maximalen Anschlussraum und ein flexibles Steckbrückensystem musste dabei nicht verzichtet werden (Bild 2).

Die rationelle Verdrahtung unterschiedlicher Leiterarten ist von besonderer Bedeutung. Eine großzügig gestaltete Anschlusszone erleichtert die Verdrahtung und spart Zeit. Die Leitereinführer sind so bemessen, dass sich starre und flexible Leiter mit 4 mm² und flexible Leiter mit 2,5 mm² auch mit Aderendhülle und Isolierkragen bequem anschließen lassen (Bild 3).

Übersichtliche Verdrahtung

In der Praxis werden etwa 70 bis 90 % aller Stromkreise mit 16 A abgesichert und mit Leiterquerschnitten von 1,5 und 2,5 mm² verdrahtet. Für den Anschluss typischer Einphasen-Netzanschlüsse wird die speziell für diese Aufgabe konzipierte Klemme STI 2,5 PE/L/NT eingesetzt. Bei Verdrahtung

von Drehstromkreisen wird lediglich neben die N-Trennklemme STI 2,5 PE/L/NT eine konturgleiche Klemme STI 2,5 L/L mit zwei Durchgängen angelehnt.

Neutralleiter-Trennung

Die DIN VDE 0108 für Starkstromanlagen in öffentlichen Gebäuden wie Kliniken, Schulen, Sportanlagen oder Flughäfen fordert in ihren Errichtungsbestimmungen die Messung des Isolationswiderstands vor Inbetriebnahme der Anlage durch eine Erstprüfung und danach durch regelmäßige Inspektionen innerhalb bestimmter Prüfzeiten. Zudem sind die Verteiler so auszuführen, dass die Messung des Isolationswiderstands aller Leiter gegen Erde ohne Abklemmen des Neutralleiters bei Leiterquerschnitten unter 10 mm² möglich sein muss. Für diese Aufgabe wurden Neutralleiter-Trennklemmen konstruiert. Ohne großen Aufwand ermöglichen sie durch einfaches Verschieben des N-Trennschiebers die Trennung vom Neutralleiter ohne Abklemmen des Leiters.

N-Trennschieber

Bei der N-Trennklemme STI 2,5 PE/L/NT liegt in der oberen Ebene die schraubenlose N-Trennung (Bild 4). Die Betätigung des N-Trennschiebers erfolgt mit einem handelsüblichen Schraubendreher. Durch einfaches Schwenken gleitet der N-Trennschieber mit der kräftigen Kontaktgabel auf die Nullleiter-Sammelschiene. Ein deutliches Rasten bei Erreichen der geöffneten und geschlossenen Position des Trennschiebers lässt die sichere Kontaktierung zweifelsfrei erkennen. Einen weiteren Vorteil bietet die Verrastung des Schiebers bei senkrechter Einbaulage der N-Trennklemme, ein unbeabsichtigtes Kontaktieren des Schiebers mit der Null-Leitersammelschiene ist ausgeschlossen.

Zusätzliche Sicherheit bietet die optische Kontrolle des N-Trennschiebers. Ein blauer Punkt in einer Führung wird automatisch beim Betätigen des Schiebers mitbewegt. Befindet sich dieser Punkt in einer Endlage der Führung, ist die N-Kontaktierung oder -Trennung eindeutig zu erkennen.

Zwei Anschluss-techniken – ein System

Je nach Aufgabenstellung oder Anforderung kommen in der Installationstechnik zwei Anschluss-techniken zum Einsatz – Schraub- und Federkraftanschluss. Zugfeder-Installationsklemmen lassen sich aufgrund des gemeinsamen Niveaus der 10 mm x 3 mm-Neutralleiter-Sammelschiene mit allen anderen Installationsklemmen – unabhängig von der Anschluss-technik – auf einer Klemmleiste beliebig anreihen.

Potentialverteilung

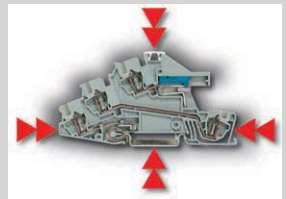
Für die schnelle und individuelle Potentialverteilung sind Brückenschächte vorhanden (Bild 5). Mit Hilfe der verschiedenen Steckbrücken, die bis 20-polig verfügbar sind, können beliebige Verbindungen hergestellt werden. Zusätzlich bietet dieses steckbare Brückensystem einen weiteren Vorteil: Sollen Brücken für eine überspringende Potentialverteilung vorbereitet werden, ist kein Spezialwerkzeug notwendig. Mit einer Spitzzange können an der Perforierung ohne großen Kraftaufwand einzelne Zinken schnell und sauber aus der Brücke herausgetrennt werden.

Übersichtliche Beschriftung

Eine gut lesbare und eindeutige Kennzeichnung von Reihen- und Gruppenklemmen ist die Voraussetzung für eine sichere und zeitsparende Installation (Bild 6).

Die STI-Zugfederklemmen sind mit großflächigen Beschriftungsmöglichkeiten als Gruppenbeschriftung in Klemmenmitte versehen, die auch im verdrahteten Zustand die eindeutige Identifikation sicherstellen. Darüber hinaus ist jede einzelne Klemmstelle separat beschriftbar. Die Beschriftung erfolgt mit großflächigen handelsüblichen Markierungsmaterialien.

F. Bulmahn ■



1 Die Zugfederklemmen STI zeichnen sich durch eine platzsparende Bauform aus



2 Großzügiger Anschlussraum verkürzt Montagezeiten



3 Die Installations-Reihen-klemme gestattet rationelle Verdrahtung verschiedener Leiterformen



4 Schraubenlose N-Trennung mit handelsüblichem Schraubendreher



5 Steckbrücken stellen beliebige Verbindungen her



6 Sichere Installation durch eindeutige Kennzeichnungen

(Fotos: Phoenix Contact)